**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**
**імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**Навчально-науковий**
**видавничо-поліграфічний інститут**

ЗАТВЕРДЖЕНО:
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 9 від «26» червня 2025 р.)

# Ф-КАТАЛОГ

**вибіркових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки**
**освітньої програми «Інжиніринг поліграфічних систем»**
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**
**спеціальності G11 «Машинобудування» (за спеціалізаціями)**

УХВАЛЕНО:
Вченою радою Навчально-наукового
Видавничо-поліграфічного інституту
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 13 від «26» травня 2025 р.)

**Київ 2025**

# ПЕРЕДМОВА

Відповідно до розділу X статті 62 Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.), Вибіркові дисципліни – дисципліни вільного вибору студентів для певного рівня вищої освіти, спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетенцій за спеціальністю. Обсяг вибіркових навчальних дисциплін становить не менше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня освіти.

Каталог містить анотований перелік дисциплін професійної підготовки, які пропонуються для обрання студентами другого (магістерського) рівня ВО згідно навчального плану.

Студенти другого (магістерського рівня) обирають п’ять дисциплін (освітніх компонент) загальною кількістю 23,0 кредити ЄКТС, а саме: три дисципліни по 5 кредитів ЄКТС та дві – по 4 кредити ЄКТС. Вибір дисциплін відбувається через систему «my.kpi.ua».

Вибіркові навчальні дисципліни циклу професійної підготовки надають можливість здійснення поглибленої підготовки за освітньою програмою, що визначає характер майбутньої діяльності, сприяє академічній мобільності студента, його особистим інтересам та дозволяє поглибити фахові компетентності у межах освітньої програми з метою формування компетентностей здобувача відповідно до вимог ринку праці.

Ф-Каталог містить анотований перелік дисциплін, які пропонуються для обрання студентами другого (магістерського) рівня ВО згідно навчального плану. Затверджений в установленому порядку Ф-Каталог вибіркових дисциплін розміщується на офіційному сайті Навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту та/або кафедри.

Науково-педагогічні працівники кафедри, що забезпечують викладання навчальних дисциплін Ф-Каталогу, спільно з кураторами академічних груп, можуть проводити (у позанавчальний час) презентації запропонованих до вибору навчальних дисциплін. Також, за потреби, можуть надаватися консультації щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії, реєстрації акаунтів в спеціалізованій інформаційній системі Університету.

Вибіркові дисципліни із Ф-Каталогу студенти зобов’язані обрати відповідно до порядку встановленого у Навчально-науковому видавничо-поліграфічному інституті та у спосіб, визначений кожною кафедрою ВПІ.

Здобувачі обирають дисципліни відповідно до навчальних планів, за якими вони навчаються, що визначає кількість і обсяг навчальних дисциплін вільного вибору здобувача для конкретного семестру. При цьому здобувачі мають право обирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших освітніх програм, за погодженням з завідувачем відповідної випускаючої кафедри.

*Процедура вибору студентами навчальних дисциплін включає такі етапи:*

– ознайомлення студентів із переліком вибіркових дисциплін, що відповідають освітнім компонентам на певний навчальний рік;

– реєстрація студентів в спеціалізованій інформаційній системі my.kpi.ua;

– здійснення студентами вибору дисциплін за допомогою спеціалізованої інформаційної системи my.kpi.ua;

– опрацювання кафедрами результатів вибору студентами освітніх компонент та формування спільно з деканатом навчальних груп для вивчення обраної дисципліни враховуючи нормативну та/або мінімальну чисельність студентів в групі.

– у разі неможливості формування навчальних груп нормативної або мінімальної чисельності для вивчення певної дисципліни, студентам, як правило, надається можливість здійснити повторний вибір, приєднавшись до вже сформованих навчальних груп, або, в окремих випадках, за обґрунтованою заявою та рішенням забезпечуючої кафедри надається можливість опановувати обрану дисципліну за допомогою інших форм навчання (індивідуальні консультації, змішана форма навчання тощо). У випадку чисельності навчальної групи менше мінімальної — перевага надається змішаній формі навчання;

– остаточне рішення студентів про вибір відповідних освітніх компонент на наступний навчальний рік оформлюється заявою.

Результати вибору студентом навчальних дисциплін зазначаються в його індивідуальному навчальному плані магістра в розділі «Обрані дисципліни».

Узагальнена інформація щодо вибору студентами дисциплін та формування груп для їх вивчення є підставою для включення цих дисциплін у розрахунки навчального навантаження відповідних кафедр.

Якщо студент із поважних причин не зміг обрати дисципліни вчасно, або виявив помилку щодо свого волевиявлення, він звертається в деканат із заявою для запису на вивчення обраних ним дисциплін, надавши відповідні документи, які засвідчують поважність причин. Заява на зміну вибіркової дисципліни у сформованому індивідуальному навчальному плані має подаватися не пізніше ніж за місяць до початку семестру, в якому викладається ця дисципліна. Студент, який знехтував своїм правом вибору, буде записаний на вивчення тих дисциплін, які завідувач випускової кафедри вважатиме потрібними для оптимізації навчальних груп і потоків.

Каталоги вибіркових дисциплін формуються відповідно до порядку, встановленого в Університеті та згідно «Положення про обрання вибіркових дисциплін Навчально-наукового видавничо-поліграфічного інституту».

Зі всіма аспектами щодо реалізації права студентів на вибір дисциплін можна ознайомитися в Положенні про реалізацію права на вільний вибір дисциплін. Текст документу розміщено на сайті ВПІ:

https://tpv.vpi.kpi.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=665&catid=13&lang=uk&Itemid=141

## Каталог МАПВ М-2025


Системи автоматизованого проєктування 6
Проектування механізмів та вузлів поліграфічного обладнання 7
Автоматизоване моделювання поліграфічних систем 8
Обладнання для виготовлення та оформлення паковань 9
Машини та пристрої для оздоблення паковань 10
Тара та картонне паковання 11
Автоматизація технологічних процесів поліграфічного виробництва 12
Процеси поліграфічного виробництва 13
Системи автоматизованого налагодження поліграфічних машин 14
Промислова діагностика та сервіс поліграфічних машин 15
Технічна діагностика 16
ТО, експлуатація і ремонт поліграфічного обладнання 17
Оптимізація характеристик та надійність поліграфічного обладнання 18
Аналіз технічного стану та методи визначення ресурсу поліграфічного устаткування 19
Перспективи розвитку сучасних технологій та нових видів технічного забезпечення відтворення поліграфічної продукції 20
Сучасні технології та технічне забезпечення обробки інформації друкарськими методами 21

| Дисципліна | Системи автоматизованого проєктування |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін «Інформатика», «Інженерна і комп'ютерна графіка» та «Математичне моделювання та автоматизовані розрахунки на ЕОМ» |
| **Що буде вивчатися** | - напрямки розвитку сучасних систем автоматизованого проєктування та професійних інженерних програм, які дозволяють здійснювати проєктування циклових виконавчих механізмів сучасного поліграфічного обладнання, математичний аналіз та автоматизовані розрахунки на ПК;<br>- структурний склад систем проєктування поліграфічного обладнання, які дозволяють здійснювати автоматизоване проєктування обладнання;<br>- функціональні можливості систем автоматизованого проєктування;<br>- технічне забезпечення пакету SolidWorks, характеристики та принципи роботи САПР;<br>- особливості організації систем автоматизованого проєктування. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Для набуття навиків швидкого виконання та проєктування складних пристроїв, виконавчих циклових механізмів та проєктування поліграфічного обладнання. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | - аналізувати доцільність використання сучасних систем автоматизованого проєктування, які дозволяють здійснювати складне математичне моделювання та автоматизовані розрахунки для розв'язання окремого виду завдань;<br>- працювати з сучасними системами автоматизованого проєктування для здійснення математичного моделювання та автоматизованих розрахунків;<br>- створювати програми для автоматизованих розрахунків механізмів поліграфічних машин;<br>- налагоджувати програми для автоматизованих розрахунків механізмів поліграфічних машин. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - використання знань у галузі комп'ютерного програмування, володіння сучасними технологіями та інформаційними системами при вирішенні складних задач аналізу механізмів поліграфічного устаткування;<br>- для використання сучасних САПР, які дозволяють здійснювати математичні розрахунки та автоматизований аналіз на ПК;<br>- для автоматизації розрахунків і моделювання механізмів поліграфічного устаткування у пакеті SolidWorks. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентації лекцій. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні заняття |
| **Семестровий контроль** | Екзамен |

| Дисципліна | Проєктування механізмів та вузлів поліграфічного обладнання |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін «Інформатика», «Інженерна і комп'ютерна графіка» та «Математичне моделювання та автоматизовані розрахунки на ЕОМ» |
| **Що буде вивчатися** | - напрямки розвитку сучасних систем проєктування механізмів та вузлів поліграфічного обладнання, інженерних програм, які дозволяють здійснювати цифрові розрахунки на НК в інженерному проєктуванні;<br>- структурний склад сучасних комп'ютерних програм, які дозволяють здійснювати автоматизовані розрахунки на ПК в інженерному проєктуванні;<br>- прийоми роботи у середовищі систем автоматизованого проєктування;<br>- принципи проведення розрахунків у середовищі автоматизованого проєктування. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Предмет у напрямку проєктування механізмів та вузлів поліграфічного обладнання буде необхідний майбутнім інженерам та конструкторам поліграфічного обладнання, для швидкого, ефективного та високопродуктивного автоматизованого проєктування машин та механізмів. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | - необхідним для професійної роботи в галузі проєктування та програмування, особливостям роботи сучасних комп'ютерних систем проєктування для проведення складних розрахунків поліграфічних вузлів та машин;<br>- здійснювати обчислення у середовищі фахових систем автоматизованого проєктування механізмів;<br>- створювати програми для проведення необхідних розрахунків та аналізу, виводу необхідних даних для поставлених задач;<br>- удосконалювати та налагоджувати середовища програмування для проєктування та проведення розрахунків вузлів поліграфічних машин. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - для використання набутих умінь та навиків у галузі створення персональних алгоритмів для фахового розрахунку виконавчих вузлів поліграфічного обладнання;<br>- поглибленого користування системами автоматизованого проєктування та інформаційними технологіями у процесі створення поліграфічного устаткування. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентації лекцій. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні заняття |
| **Семестровий контроль** | Екзамен |

| Дисципліна | Автоматизоване моделювання поліграфічних систем |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін «Інформатика», «Інженерна і комп'ютерна графіка» та «Математичне моделювання та автоматизовані розрахунки на ЕОМ» |
| **Що буде вивчатися** | - напрямки розвитку сучасного автоматизованого моделювання поліграфічних систем, які дозволяють здійснювати цифрові розрахунки на ЕОМ в інженерному проєктуванні;<br>- тенденції розвитку сучасних комп'ютерних програм, які дозволяють здійснювати цифрові розрахунки на ЕОМ в інженерному моделюванні;<br>- прийоми роботи у середовищах автоматизованого моделювання. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | - напрям автоматизованого моделювання поліграфічних систем необхідний майбутнім інженерам, що займаються моделюванням складних процесів у поліграфічному обладнанні;<br>- щоб ефективно і якісно здійснювати розрахунки під час моделювання. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | - особливостям роботи з моделювання за допомогою сучасних комп'ютерних програм;<br>- проведення заданих розрахунків у інженерному моделюванні, здійснення обчислення у середовищах САПР;<br>- створювати програми для проведення моделювання поліграфічних комплексів та високошвидкісних систем<br>- удосконалювати програмне забезпечення для проведення імітаційних моделей поліграфічного обладнання. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - для поглибленого користування САПР та інформаційними технологіями у процесі моделювання поліграфічних систем;<br>- для моделювання сучасних виробничих комплексів у галузі поліграфії. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентації лекцій. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні заняття |
| **Семестровий контроль** | Екзамен |

| Дисципліна | Обладнання для виготовлення та оформлення паковань |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 4 кредити ЄКТС, 14 лек., 30 пр., МКР, реферат, 76 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін загальноосвітнього та фундаментального циклу: вищої математики, фізики, теоретичної механіки, теплотехніки, основ конструювання поліграфічного устаткування, матеріалознавства, а також з предметів: «Комп'ютерна електроніка та мікросхемотехніка», «Друкарське обладнання» та «Брошурувально-палітурне обладнання». |
| **Що буде вивчатися** | – види обладнання для виготовлення та оформлення паковань;<br>– принципи побудови і роботи обладнання для виготовлення паковань;<br>– обладнання та його експлуатаційні можливості для виготовлення та оформлення паковань;<br>– область використання професійного обладнання і технічні характеристики;<br>– характер діючих навантажень в механізмах пакувальних машин і методика їх розрахунку;<br>– вимоги до умов технічної експлуатації для виготовлення пакувальної продукції на виробництві, питання техніки безпеки та охорони праці. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Щоб вміти проєктувати, експлуатувати та ремонтувати обладнання для виготовлення паковань. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | – правильно підібрати поліграфічне устаткування для виготовлення паковань в реальному виробництві;<br>– враховувати вплив технологічних параметрів процесу оздоблення картонної розгортки;<br>– користуватися найсучаснішими технічними і технологічними рішеннями виробничого процесу оформлення оригінальних картонних паковань;<br>– проєктувати і розраховувати окремі вузли обладнання для виготовлення картонних паковань; |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - для підбору поліграфічного обладнання щодо виготовлення картонних паковань;<br>- для оцінки прийняття технічних рішень та проведення аналізу техніко-економічної ефективності використання конкретного технологічного процесу у пакувальному виробництві. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентації лекцій. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, лабораторні заняття, екскурсії на підприємства поліграфічної галузі. |
| **Семестровий контроль** | Залік |

| Дисципліна | Машини та пристрої для оздоблення паковань |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 4 кредити ЄКТС, 14 лек., 30 пр., МКР, реферат, 76 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін загальноосвітнього та фундаментального циклу: вищої математики, фізики, теоретичної механіки, теплотехніки, основ конструювання поліграфічного устаткування, матеріалознавства, а також з предметів: «Комп'ютерна електроніка та мікросхемотехніка», «Друкарське обладнання» та «Брошурувально-палітурне обладнання». |
| **Що буде вивчатися** | В процесі викладання дисципліни вирішуються наступні задачі:<br>- формування професійних знань студентів про типові технології і конструкції обладнання для оздобленняпаковань;<br>- технічні характеристики і методи розрахунку технологічних та конструктивних параметрів обладнання для оздобленняпаковань;<br>- знайомство з сучасними технологічними рішеннями виробничого процесу оздобленняпаковань та перспективи подальшого їх розповсюдження. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | - для формуваннязнань для успішного науково-технічного розвитку;<br>- для вибору та використання на виробництві збалансованого обладнання;<br>- набуття знань з будови вузлів оздоблювального обладнання, тенденцій його розвитку. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | – визначати структуру і класифікацію спеціалізованого оздоблювального обладнання для виготовлення пакувальної продукції;<br>– орієнтуватися в типових функціональних пристроях оздоблювальних машини, знати особливості приводів робочих органів, принципи побудови систем керування обладнанням;<br>– вміти якісно класифікувати технологічні процеси і обладнання для оздоблення паковань. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - вільно орієнтуватися у виборі обладнання для оздоблення паковань, його функціонального призначення, оцінювати основні параметри машин;<br>- визначати раціональні параметри робочих органів обладнання для забезпечення відповідного технологічного процесу;<br>- знаходити шляхи підвищення продуктивності обладнання, його надійності та довговічності. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентації |
| **Форма проведення занять** | Лекції, лабораторні заняття, екскурсії на підприємства поліграфічної галузі. |
| **Семестровий контроль** | Залік |

| Дисципліна | Тара та картонне паковання |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 4 кредити ЄКТС, 14 лек., 30 пр., МКР, реферат, 76 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін загальноосвітнього та фундаментального циклу: вищої математики, фізики, теоретичної механіки, теплотехніки, основ конструювання поліграфічного устаткування, матеріалознавства, а також з предметів: «Комп'ютерна електроніка та мікросхемотехніка», «Друкарське обладнання» та «Брошурувально-палітурне обладнання». |
| **Що буде вивчатися** | В процесі викладання дисципліни вирішуються наступні задачі:<br>- формування професійних знань студентів про типові технології і конструкції обладнання для виготовлення тари;<br>- - знайомство з сучасними технологічними рішеннями виробничого процесу виготовлення тари з картону та перспективи подальшого розповсюдження. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Щоб формувати потрібні знання для успішного науково-технічного розвитку та використання обладнання. Для подальшого вдалого вибору тари як екологічного для навколишнього середовища. Результатом вивчення дисципліни є набуття знань з будови обладнання для виготовлення тари, тенденцій його розвитку. Набуття умінь та навичок правильно вибирати устаткування для виготовлення тари з картону. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | – класифікувати технологічні процеси та обладнання для виготовлення тари, принцип роботи та будову спеціалізованого обладнання;<br>– визначати структуру та технологічні процеси для виготовлення тари з картону і гофрокартону, принцип роботи, будову та розрахунок параметрів обладнання;<br>– вибирати якісні і екологічно чисті технологічні процеси виготовлення тари. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | – вільно орієнтуватися в масиві обладнання для виготовлення тари із картону, його функціонального призначення, оцінювати основні параметри машин;<br>– розробляти технологічні процеси виготовлення різних видів паковань, проводити поопераційний аналіз технологічних процесів;<br>– знаходити шляхи підвищення продуктивності обладнання, його надійності та довговічності при одночасному зниженні їх енергомісткості. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентації. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, лабораторні заняття, екскурсії на підприємства поліграфічної галузі. |
| **Семестровий контроль** | Залік |

| Дисципліна | Автоматизація технологічних процесів поліграфічного виробництва |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 4 кредити ЄКТС, 14 лек., 30 пр., МКР, 76 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін загальноосвітнього та фундаментального циклу: «Комп'ютерна електроніка та мікросхемотехніка», «Технологія друкарського виробництва», «Друкарське обладнання», «Брошурувально-палітурне обладнання», а також матеріалом загальноосвітніх дисциплін – фізики, математики, електротехніки та електроніки |
| **Що буде вивчатися** | В процесі викладання дисципліни вирішуються наступні задачі:<br>– формування професійних знань з напрямків автоматизації технологічних процесів поліграфічного виробництва;<br>– розвитку поліграфічних машин та комплексів поліграфічного виробництва;<br>– вивчення впливу технологічних параметрів процесів з виготовлення поліграфічної продукції на конструктивні особливості машин з точки зору автоматизації;<br>– знайомство з сучасними технологічними рішеннями автоматизованого виробничого процесу. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Щоб усвідомити логіку впливу науково-технічного розвитку в контексті поліграфічного виробництва. Результатом вивчення дисципліни є знання з автоматизованих систем керування та будови поліграфічного обладнання, тенденцій їх розвитку, уміння правильно автоматизувати потокове виробництво. Це допоможе скласти обґрунтоване уявлення про місце обраної дисципліни. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | – визначати рівень автоматизованих поліграфічних комплексів та їх вплив на продуктивність виробничого процесу;<br>– на прикладі автоматизованих модулів проводити імітаційні дослідження;<br>– вміння аналізувати основні фактори, які впливають на технічні і технологічні рішення автоматизованих комплексів. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | – вільно орієнтуватися в масиві інформаційних ресурсів з напрямку автоматизації технологічних процесів;<br>– застосовувати набуті знання для вирішення конкретних інформаційно-пошукових завдань у сфері автоматизації поліграфічного виробництва;<br>– розуміння та аналіз основних критеріїв визначення перспективних напрямів автоматизованого поліграфічного виробництва;<br>– здатність оптимізувати логістичну та виробничу діяльність поліграфічної лінії або наявного устаткування для автоматизованої синхронізації усіх його окремих елементів. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, методичні рекомендації, презентації. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, семінари, відвідування поліграфічних підприємств, участь у міжнародних науково-практичних конференціях. |
| **Семестровий контроль** | Залік |

| Дисципліна | Процеси поліграфічного виробництва |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 4 кредити ЄКТС, 14 лек., 30 пр., МКР, 76 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін загальноосвітнього та фундаментального циклу: «Комп'ютерна електроніка та мікросхемотехніка», «Технологія друкарського виробництва», «Друкарське обладнання», «Брошурувально-палітурне обладнання», а також матеріалом загальноосвітніх дисциплін – фізики, математики, електротехніки та електроніки |
| **Що буде вивчатися** | В процесі викладання дисципліни вирішуються наступні задачі:<br>– формування професійних знань щодо процесів поліграфічного виробництва;<br>– вивчення впливу технологій та процесів на виготовлення поліграфічної продукції на конструктивні особливості автоматизації поліграфічних машин;<br>– знайомство з сучасними технологічними рішеннями автоматизованого виробничого процесу. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | - набуття знань щодо будови поліграфічних систем та автоматизації виробничого обладнання, тенденцій розвитку технологій та процесів автоматизації поліграфічного виробництва;<br>- набуття досвіду та уміння правильно визначити технологічне устаткування для обґрунтованого подальшого вибору на виробництві. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | – на прикладі існуючих теорій вибору обладнання аргументовано використовувати його на виробництві;<br>– набути вміння аналізувати основні фактори, які впливають на продуктивність роботи технологічні показники автоматизованого обладнання. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | – застосовувати набуті знання для вирішення завдань, що виникають на виробництві;<br>– визначати нові та перспективні напрямки автоматизованих технологічних процесів поліграфічного виробництва;<br>– здатність оптимізувати та автоматизувати поліграфічне виробництво підприємства. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, навчальні посібники, методичні рекомендації, презентації. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, семінари, відвідування поліграфічних підприємств, участь у міжнародних науково-практичних конференціях. |
| **Семестровий контроль** | Залік |

| Дисципліна | Системи автоматизованого налагодження поліграфічних машин |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Магістр |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 4 кредити ЄКТС, 14 лек., 30 пр., МКР, 76 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з дисциплін загальноосвітнього та фундаментального циклу: «Комп'ютерна електроніка та мікросхемотехніка», «Технологія друкарського виробництва», «Друкарське обладнання», «Брошурувально-палітурне обладнання», а також матеріалом загальноосвітніх дисциплін – фізики, математики, електротехніки та електроніки |
| **Що буде вивчатися** | – формування професійних знань щодо систем автоматизованого налагодження поліграфічних машин, напрямків розвитку самоналагоджувального обладнання поліграфічного виробництва;<br>– вивчення впливу систем автоматизованого налагодження поліграфічних машин на технологічних параметрів процесу друку на виготовлення поліграфічної продукції загалом;<br>– знайомство з сучасними систем автоматизованого налагодження поліграфічних машин технічними рішеннями у виробничому процесі. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | - вивчення дисципліни дає знання щодо будови поліграфічного обладнання, систем автоматизованого налагодження поліграфічних машин та тенденції їх розвитку;<br>- набуття умінь щодо правильного вибору систем автоматизованого налагодження і відповідного якісного виготовлення поліграфічної продукції. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | – залежно від складності поставлених задач на прикладі систем автоматизованого налагодження поліграфічних машин усувати притаманні недоліки в процесі роботи обладнання;<br>– на основі аналізу та автоматизованої системи діагностики визначати основні фактори, які впливають на якість роботи поліграфічного комплексу. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | – застосовувати набуті знання щодо автоматизованих систем налагодження поліграфічних машин для вирішення завдань, що виникають на виробництві;<br>– визначати нові та перспективні напрямки автоматизованого налагодження як окремих вузлів так і цілої замкнутої поліграфічної системи. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, навчальні посібники, методичні рекомендації, презентації. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, семінари, відвідування поліграфічних підприємств, участь у міжнародних науково-практичних конференціях. |
| **Семестровий контроль** | Залік |

| Дисципліна | Промислова діагностика та сервіс поліграфічних машин |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання отримані студентами при вивчені фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин. |
| **Що буде вивчатися** | Дисципліна спрямована на забезпечення студента необхідними теоретичними і практичними знаннями про сучасний стан і перспективи розвитку в області налагодження, обслуговування та експлуатації поліграфічного устаткування, попередження утворення можливих дефектів, що відбиваються на якості друкованої продукції. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | У поліграфічних машинах застосовується велика кількість різноманітних механізмів, що вимагає поглиблених теоретичних знань і практичних навичок аналізу та знаходження нових методів системи технічного обслуговування і діагностики. Теоретичні та практичні знання, отримані при вивченні дисципліни, необхідні для подальшого навчання, а також для подальшої роботи в поліграфічній галузі. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | **знання**:<br>- основ технічної експлуатації поліграфічних машин;<br>- системи технічного обслуговування та ремонту поліграфічних машин;<br>- конкретних операцій по налагодженні основних пристроїв поліграфічних машин.<br><br>**уміння:**<br>- організовувати роботи по технічному обслуговуванню і ремонту поліграфічних машин;<br>- налагоджувати машини до відповідних технологічних операцій;<br>- утримувати устаткування в стані постійної готовності до друкування замовлень в заданий термін. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | Набуття знань і умінь, потрібних для науково обґрунтованого технічного обслуговування і діагностики механізмів поліграфічних машин-автоматів та автоматизованих комплексів. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, навчальний посібник (друковане видання). |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та лабораторні заняття. |
| **Семестровий контроль** | Іспит |

| Дисципліна | Технічна діагностика |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання отримані студентами при вивчені фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин. |
| **Що буде вивчатися** | Теоретичні і практичні питання діагностування технологічного обладнання, будову та використання сучасного обладнання для технічного обслуговування та діагностики машин. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | У технологічних процесах застосовується велика кількість різноманітних машин та обладнання, що вимагає поглиблених теоретичних знань і практичних навичок аналізу та знаходження нових методів системи технічного обслуговування і діагностики. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | **знання:**<br>– сучасних виробничих та технологічних процесів видавничо-поліграфічної, машинобудівної та інших суміжних галузей;<br>– методів системного аналізу та основ наукових досліджень, можливості джерел інформації та принципів організації потоків інформації;<br>– методів діагностування технологічного обладнання, інженерно-технічного забезпечення, оцінки рівня технологічності технічних систем;<br>– принципів побудови і методів удосконалення виробничих систем, методів удосконалення компонентів програмно-технічних засобів та принципів вибору алгоритмів керування виробничими процесами.<br>**уміння:**<br>– оперативно реагувати на кон'юнктуру ринку та визначення необхідності зміни технічних параметрів та критеріїв якості продукції у відповідності до вимог споживача;<br>– розробляти інженерний та технологічний проекти системи технічного обслуговування і діагностики технологічного обладнання;<br>– застосовувати наукові методи узагальнення емпіричного матеріалу, технології наукового прогнозування, формулювати та обґрунтовувати актуальність, гіпотезу, мету, задачі, об’єкт та предмет дослідження, здійснювати аналітичний пошук інформаційних джерел та увиразнювати проблеми досліджень, формулювати висновки за результатами дослідження. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | Вирішення задач для науково обґрунтованого технічного обслуговування і діагностики механізмів технологічних машин-автоматів та автоматизованих комплексів. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, навчальний посібник (друковане видання). |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та лабораторні заняття. |
| **Семестровий контроль** | Іспит |

| Дисципліна | ТО, експлуатація і ремонт поліграфічного обладнання |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання отримані студентами при вивчені фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин. |
| **Що буде вивчатися** | Поліграфічне обладнання, особливості експлуатації основних видів поліграфічного обладнання, контроль результатів виробничих технологічних процесів поліграфічних машин. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | У поліграфічному процесі необхідно контролювати велику кількість різноманітних параметрів, задля отримання продукції необхідного рівня якості. Це забезпечують знання будови і особливостей експлуатації основних видів поліграфічного обладнання, а також вміння раціонального вибору системи технічного обслуговування і ремонту(СТО і Р)поліграфічного обладнання (ПО)у реальних умовах виробництва. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | **знання**:<br>- призначення системи технологічного обладнання (ТО);<br>- методи виявлення технологічного стану експлуатаційного устаткування;<br>- типові роботи з технічного обслуговування по механічній та гідравлічній частині обладнання;<br>- типові роботи з ТО по електромеханічній частині обладнання;<br>- типові роботи з ТО по електронній частині обладнання;<br>- теоретичні основи побудови ТО поліграфічного устаткування(ПО);<br>- методи оцінки якості проведення робіт по технічному обслуговуванню;<br>- методи і способи виявлення технічного стану ПУ, знаходження пошкодження в системі.<br>**уміння:**<br>- оцінити технічний стан експлуатаційних об'єктів ПО;<br>- планувати і управляти ТО ПУ на підприємствах;<br>- вибирати систему ТО найвищої продуктивності;<br>- розробляти прогресивну технологію ТО;<br>- вміти проводити аналіз технічного стану ПО і дати рекомендації щодо підвищення якості цього устаткування при модернізації та<br>- розробці нових зразків;<br>- визначити номенклатуру і потребу в кількості запасних частин для ТО ПО;<br>- планувати та проводити випробовування об'єктів;<br>- визначати схему і види монтажних робіт. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | Набуття знань та умінь по роботі із поліграфічними машинами та устаткуванням, їх структурою, способами проведення технічного обслуговування і ремонту(СТО і Р)поліграфічного обладнання (ПО)у реальних умовах виробництва. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, РСО, навчальний посібник (друковане видання)., навчальний посібник (друковане видання), методичні вказівки для виконання лабораторних робіт. |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та лабораторні заняття. |
| **Семестровий контроль** | Іспит |

| Дисципліна | Оптимізація характеристик та надійність поліграфічного обладнання |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, реф, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин, а також з дисциплін «Технологія виготовлення друкарських форм і переробка ілюстративної інформації», «Технологія друкарського виробництва», «Процеси, апарати і машини галузі», «Механіка поліграфічних машин-автоматів» |
| **Що буде вивчатися** | – питання розвитку галузі, механізмів і машин поліграфічного виробництва, їх надійності і оптимізація характеристик;<br>– аналіз процесів поліграфічного виробництва, аналіз і синтез механізмів та машин загального і спеціального призначення;<br>– розвиток навичок з розрахунку машин і механізмів на основі критеріальних методів, знаходження методів удосконалення поліграфічного виробництва;<br>– методика набуття знань і умінь, потрібних для науково- обґрунтованої оптимізації процесів і конструкції машин поліграфічного виробництва |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Розширення знань з конструкцій та технічних можливостей поліграфічного обладнання. Набуття знань та умінь оперативно реагувати на вимоги ринку при визначенні технічних параметрів налагодження виробничого обладнання галузі та уміти розв’язувати завдання, наукові й практичні проблеми професійної діяльності у видавництвах та поліграфічних установах |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | Уміння застосовувати методи аналізу і оцінки технічних засобів виробничим завданням;<br>Аналізувати та оцінювати світові тенденції технологічного, економічного та науково-технічного розвитку галузі;<br>Уміння визначати фактори впливу на надійність устаткування галузі, а також розв’язувати задачі їх покращення;<br>Розробляти концепцію та оптимізувати використання обладнання для виконання завдань поліграфічної галузі. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | Можливість генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації;<br>Проводити комплексне оцінювання технічного стану технологічного обладнання галузі та впливу середовища на параметри продукції;<br>Оцінювання функціонального стану поліграфічного устаткування і його удосконалення для організації його ефективної роботи |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, РСО, презентаційний матеріал лекцій, практичних та семінарських занять |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та семінарські заняття |
| **Семестровий контроль** | Іспит |

| Дисципліна | Аналіз технічного стану та методи визначення ресурсуполіграфічного устаткування |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин, а також з дисциплін «Технологія виготовлення друкарських форм і переробка ілюстративної інформації», «Технологія друкарського виробництва», «Процеси, апарати і машини галузі», «Механіка поліграфічних машин-автоматів» |
| **Що буде вивчатися** | – питання розвитку галузі, механізмів і машин поліграфічноговиробництва, їх надійності і оптимізація характеритик;<br>– аналіз процесів поліграфічного виробництва та механізмів і машин загального і спеціального призначення;<br>– методики розрахунку машин і механізмів на основі критеріальних методів, визначення можливостей та методів удосконалення машин поліграфічного виробництва;<br>– набуття знань і умінь, потрібних для науково-обґрунтованої оптимізації процесів і конструкції машин |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Набуття знань з оцінки технічного стану устаткування та уміння оперативно реагувати на вимоги ринку. Уміння визначати та оцінювати технічну спроможність поліграфічного обладнання при виконанні завдань |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | - визначати та аналізувати технічний стан поліграфічного устаткування та його придатність до виконання поставлених задач;<br>- оцінювати світові тенденції розвитку технологічного процесу виготовлення поліграфічної продукції;<br>- здійснювати концептуально-змістове моделювання процесів поліграфічного виробництва, визначати фактори впливу і розв'язувати проблеми галузі. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - вміння аналізувати технічні та виробничі характеристики машин та механізмів поліграфічного виробництва;<br>- виконувати комплексне оцінювання впливу середовища на виробничі процеси для удосконалення параметрів продукції;<br>- вміння розробляти та використовувати методи удосконалення організації ефективної роботи поліграфічного підприємства. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентаційний матеріал лекцій, практичних та семінарських занять |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та семінарські заняття |
| **Семестровий контроль** | Іспит |

| Дисципліна | Перспективи розвитку сучасних технологій та нових видівтехнічного забезпечення відтворення поліграфічної продукції |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин, а також з дисциплін «Технологія виготовлення друкарських форм і переробка ілюстративної інформації», «Технологія друкарського виробництва», «Процеси, апарати і машини галузі», «Механіка поліграфічних машин-автоматів» |
| **Що буде вивчатися** | – питання розвитку галузі, технологічні та технічні особливості механізмів і машин поліграфічного виробництва;<br>– аналіз процесів поліграфічного виробництва та створення і вибір механізмів і машин загального і спеціального призначення;<br>визначення можливостей та методів удосконалення машин поліграфічного виробництва. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Для уміння визначати технічних рівень наявного технологічного устаткування поліграфічної галузі та розуміння перспектив розвитку галузі |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | Уміння визначати, розраховувати, аналізувати можливості існуючого устаткування, а також цього придатність до виконання потреб галузі;<br>Уміння досліджувати та здійснювати концептуально-змістове моделювання процесів поліграфічного виробництва, визначати фактори впливу і розв'язувати проблеми галузі. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - оцінювання технічного стану поліграфічного устаткування і визначення можливостей його удосконалення;<br>- розробка та впровадження перспективних сучасних технологій та нових видів устаткування для якісного відтворення поліграфічної продукції;<br>- визначення можливостей та методів удосконалення машин поліграфічної галузі. |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус, презентаційний матеріал лекцій, практичних та семінарських занять |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та семінарські заняття |
| **Семестровий контроль** | Іспит |

| Дисципліна | **Сучасні технології та технічне забезпечення обробки інформації друкарськими методами** |
|---|---|
| **Рівень ВО** | Другий (магістерський) |
| **Курс** | 1 (2 семестр) |
| **Обсяг** | 5 кредитів ЄКТС, 30 лек., 30 пр., МКР, РГР, 90 СРС |
| **Мова викладання** | Українська |
| **Кафедра** | Машин та агрегатів поліграфічного виробництва |
| **Вимоги до початку вивчення** | Знання з фундаментальних та інженерних дисциплін: вища математика, фізика, інформатика, теоретична механіка, теорія механізмів і машин, деталі машин, а також з дисциплін «Технологія виготовлення друкарських форм і переробка ілюстративної інформації», «Технологія друкарського виробництва», «Процеси, апарати і машини галузі» |
| **Що буде вивчатися** | Загальні питання розвитку поліграфічної галузі та її технічне забезпечення;<br>Аналіз процесів поліграфічного виробництва та механізмів і машин загального і спеціального призначення;<br>Особливості сучасних технологій друку та будови устаткування поліграфічної галузі. |
| **Чому це цікаво/треба вивчати** | Отримані знання та уміння дозволять оперативно реагувати на вимоги ринку та визначати технічні параметри і критерії якості технологічного обладнання, а також уміти розв’язувати складні завдання, наукові й практичні проблеми професійної діяльності у видавництвах та поліграфічних установах.<br>Набуті знання дозволять проводити науково-обґрунтовану оптимізацію процесів і вибір конструкції технологічного обладнання. |
| **Чому можна навчитися (результати навчання)** | - аналізувати та оцінювати розвиток технологій та устаткування поліграфічної галузі;<br>- знання світових тенденцій технологічного, економічного та науково-технічного розвитку дозволить досліджувати та здійснювати концептуально-змістове моделювання процесів поліграфічного виробництва, визначати фактори впливу і розв’язувати проблеми галузі. |
| **Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)** | - генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації;<br>- комплексне оцінювання впливу середовища функціонування виробничих процесів для удосконалення параметрів продукції;<br>- оцінювати технічний стан поліграфічного устаткування і забезпечення його ефективної роботи |
| **Інформаційне забезпечення** | Силабус,презентаційний матеріал лекцій, практичних та семінарських занять |
| **Форма проведення занять** | Лекції, практичні та семінарські заняття |
| **Семестровий контроль** | Іспит |